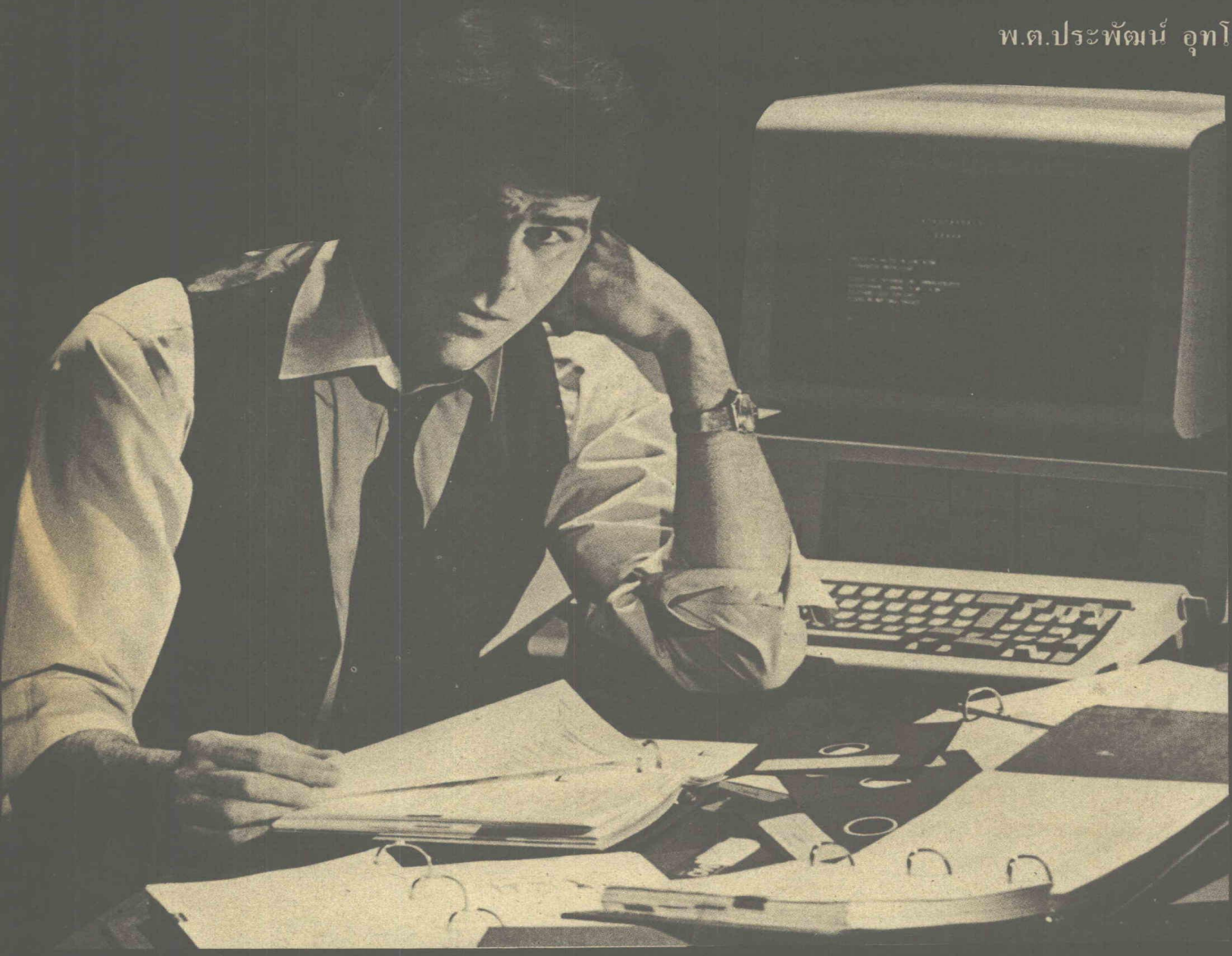
PC Tools

มีฮาร์ดดิสค์เสียอย่าง ความสะดวกอีกหลา
อย่างก็ตามมา

พ.ต.ประพัฒน์ อุทโยภา*



*กรรมการรองผู้จัดการ บริษัท กรุงเทพเอ็นจิเนียริ่งคอนซัลแตนท์ จำกัด

PC Tools

ราคาของ Winchester Disk หรือที่เรียกกันว่าฮาร์ดดิสค์นั้นลดลงอย่างรวดเร็ว จากความฝันอันสุดเอื้อมมาเป็นความหวังที่พอจะไขว่คว้าหามาเล่นได้ มีฮาร์ดดิสค์เสียอย่าง ความสะดวกอีกหลายอย่างก็ตามมา

ได้ฮาร์ดดิสค์มาก็จำเป็นที่จะต้องรู้อะไรพอสมควร สิ่งแรกที่จะต้องกระทำคือการฟอร์แมทฮาร์ดดิสค์ แต่ร้านขายคงจะต้องทำมาให้ สิ่งที่ตามมาคือการจัดระบบไดเรกทอรี ถ้าไม่เริ่มทำเสียแต่แรกมีอะไรโยนใส่เข้าไปก็จะต้องลำบากทีหลัง ในคู่มือดอสจะมีวิธีการจัดระบบไดเรกทอรีที่เรียกว่า Tree-Structured Directory คือเหมือนต้นไม้ เริ่มตั้งแต่รากหรือโคนต้น ต่อมาก็แตกสาขาเป็นกิ่ง จากกิ่งก็เป็นก้าน เป็นแขนง เป็นยอด เป็นใบ แต่ถ้าจะเขียนแผนภูมิของระบบไดเรกทอรีจะเหมือนกับต้นไม้เอาหัวห้อยลง คือเริ่มจากรากเรื่อยไปหาใบ มีการระบุชัดว่าใบที่ 8 อยู่ยอดที่ 3 แขนงที่ 6 ก้าน 4 กิ่งที่ 2 การเขียนทางเดิน (path) ไปหาใบดังกล่าวมีดังนี้

\กิ่ง2\ก้าน4\แขนง6\ยอด3\ใบ8

รายละเอียดของการจัดไดเรกทอรีแบบนี้กรุณาศึกษาในคู่มือดอส ถ้าจะกล่าวก็คงจะเป็นบทความอีกบทหนึ่ง คราวนี้จะกล่าวถึง PC Tools เครื่องมือสำหรับจัดการเกี่ยวกับไฟล์ซึ่งบรรจุอยู่ในดิสค์แล้ว ไม่จำกัดเฉพาะฮาร์ดดิสค์นะครับ ฟลอบปี้ที่มีไฟล์เยอะ ๆ ก็จัดการได้

เรามาดูว่า PC Tools ทำอะไรได้บ้าง เรียก PCTOOLS ออกมา จะปรากฏเมนูดังในรูปที่ 1

รายการในคอลัมน์ซ้ายมือตั้งแต่ DIRECTORY จนถึง FORMAT คือสิ่งที่ PC Tools จะทำให้ การเลือกใช้เมนูก็เพียงแต่กดลูกศรขึ้นหรือลง แล้วกด ENTER เท่านั้น เรามาลองใช้ DIRECTORY ดูด้วยการกด ENTER จะมีเมนูย่อยถามว่า

```
                    PC Tools  R1.03
          (C)Copyright 1985 Central Point Software, Inc.
--------------------------------------------------------------------------------

DIRECTORY<-------------->Display directory information and
COPY                     optionally list sub-directories.
COMPARE
SEARCH
RENAME
DELETE
VERIFY
VIEW/EDIT
UNDELETE
STATUS
MAPPING
SYSTEM INFO.
PRINT
LOCATE
FORMAT
End PC Tools

     Use the UP (↑) arrow and the DOWN (↓) arrow
          to select. Then press ENTER (↵).
```

1

จะเอาไดรฟ์ไหน เราจะดูไดรฟ์ C ซึ่งเป็นฮาร์ดดิสก์ และผู้เขียนมีไฟล์อยู่ถึง 17 เมกะไบท์ โปรแกรมจะอ่านไดเรกทอรีแล้วแสดงออกมาดังรูปที่ 2

ใช้แป้นลูกศรเลื่อนเคอร์เซอร์ไปที่ ACAD กด ENTER รายการไฟล์ทั้งหลายใน path\ACAD จะแสดงออกมาดังรูปที่ 3

```
PC Tools - Directory Service                                  Volume Label=PRAPAT
-------------------------------------------------------------------------------
Path=C:\

R-¦-123
O ¦-ACAD-----------DWG
O ¦-BASIC---------¦-BBASIC
T ¦               +-BASCOM
  ¦-DBPLUS
  ¦-DOS2
  ¦-DUMPSCRN
  ¦-FW
  ¦-HTPM
  ¦-MENU
  ¦-MP
  ¦-NUE-----------¦-SK
  ¦               ¦-FOR------------DATA
  ¦               ¦-TURBO
  ¦               ¦-BASIC----------BOOK
  ¦               ¦-UTIL
  ¦               ¦-ROOMER
  v               v

        Use cursor arrow keys to follow the chain to the desired directory.
            Press ENTER to accept the choice.  Press "ESC" to return.
```

2

```
PC Tools - Directory Service                                  Volume Label=PRAPAT
-------------------------------------------------------------------------------
Path=C:\ACAD\*.*
    Name      Ext      Size #Clu    Date     Time  Attributes
    123       DWG      5461    1   6/02/86  9:01p Normal,Archive
    123       BAK      5461    1   6/02/86  8:45p Normal,Archive
    AUTOEXEC  BAT         6    1   1/01/80 12:01a Normal,Archive
    DIGIT     BAT        63    1   1/01/80 12:15a Normal,Archive
    ACAD      CFG      1275    1   6/02/86  8:56p Normal,Archive
    COMMAND   COM     17792    3   1/30/84 12:00p Normal,Archive
    LOGITEC   COM       289    1   1/01/80 12:55a Normal,Archive
    MODE      COM      3139    1   3/08/83 12:00p Normal,Archive
    EHG09     DVP        50    1   8/07/84  4:37p Normal,Archive
    SR12      DVP        53    1   3/18/85  6:47p Normal,Archive
    ACAD      DWG      3501    1   1/01/80 12:53a Normal,Archive
    CATALOG3  DWG     58752    8   4/07/86 10:37a Normal,Archive
    DHRAMJAK  DWG    125748   16   1/01/80  1:08a Normal,Archive
    F-CAR1    DWG      5120    1   1/01/80 12:22a Normal,Archive
    TRUCK     DWG      9149    2   4/21/86  7:41p Normal,Archive
    U-B       DWG      1791    1   1/05/80 10:25a Normal,Archive
    MPARTS    DXF      8526    2   9/30/85  5:33p Normal,Archive
      48 entries listed totaling    944285 bytes.  2940928 bytes available.

^v=Scroll  PgUp=Page Up  PgDn=Page Down  Home=Top  End=Bottom  ESC=Exit
F7=Directory Sorting  F8=Directory List Argument  F10=Directory Selection
```

3

เมนูข้างล่างให้จัดเรียงเมนู และเลือกหาไฟล์ตามที่เราต้องการได้ เราลองจัดเรียงเมนูด้วยการกด F7 เมนูจะเปลี่ยนไป ให้เลือกว่าจะเรียงตามลำดับตัวอักษรของชื่อหรือนามสกุล (Extension) เรียงตามขนาดของไฟล์ หรือเรียงตามวันเวลาที่สร้างไฟล์นั้น เราจะเลือกเรียงตามขนาดของไฟล์ กด F9 ซึ่งไม่ทันกะพริบตา ไดเรกทอรีจะเปลี่ยนไปเป็นดังในรูปที่ 4

ผู้เขียนขอผ่านอันดับ 2 คือ COPY ไปเพราะเป็นก๊อบปี้จากไฟล์ไปไฟล์ หรือจากดิสค์ไปดิสค์อย่างธรรมดา

ลองมาดู COMPARE จะเป็นการเปรียบเทียบไฟล์ต่อไฟล์ หรือดิสค์ต่อดิสค์ว่าเหมือนกันหรือไม่ แกล้งเอาไฟล์เดียวกันแต่อยู่คนละแผ่นมาเปรียบเทียบกัน จะออกมาว่า Files are identical คือเหมือนกัน แกล้งเอาไฟล์ที่แก้ไขแล้วกับ backup ไฟล์มาเปรียบเทียบกัน ผลจะออกมาดังรูปที่ 5

```
PC Tools - Directory Service                              Volume Label=PRAPAT
-------------------------------------------------------------------------------
Path=C:\ACAD\*.*
    Name      Ext      Size #Clu   Date    Time  Attributes
    ACAD      EXE    247568   31  6/23/85  8:09p Normal,Archive
    ACAD      OVL    195306   24  7/02/85 10:03a Normal,Archive
    DHRAMJAK  DWG    125748   16  1/01/80  1:08a Normal,Archive
    ACAD1     OVL     78154   10  6/23/85  7:07p Normal,Archive
    ACADL     OVL     61984    8  6/13/85  9:48a Normal,Archive
    CATALOG3  DWG     58752    8  4/07/86 10:37a Normal,Archive
    ACAD3     OVL     35626    5  6/23/85  7:07p Normal,Archive
    COMMAND   COM     17792    3  1/30/84 12:00p Normal,Archive
    ACAD2     OVL     15162    2  6/23/85  7:07p Normal,Archive
    ACAD      MNU     13809    2  4/20/85  2:21p Normal,Archive
    TRUCK     DWG      9149    2  4/21/86  7:41p Normal,Archive
    MPARTS    DXF      8526    2  9/30/85  5:33p Normal,Archive
    ITALIC    SHX      6739    1  3/23/85  4:12p Normal,Archive
    ACADPL    OVL      6386    1  3/18/86 10:47p Normal,Archive
    THAI      SHX      5888    1  1/01/80 12:04a Normal,Archive
    123       DWG      5461    1  6/02/86  9:01p Normal,Archive
    123       BAK      5461    1  6/02/86  8:45p Normal,Archive
      48 entries listed totaling    944285 bytes.  2940928 bytes available.
Choose the sorting method desired. If it appears as desired,
     enter "U" to update the directory on the disk.
F7 = by NAME  F8 = by EXT  F9 = by SIZE  F10 = by DATE/TIME  ESC = return
```

4

```
PC Tools - File Compare Service                           Volume Label=PRAPAT
-------------------------------------------------------------------------------
Path=C:\ACAD\DWG

TO Path=A:\

CARD    .BAK is being compared



CARD    .BAK (on Drive C) is being COMPARED to CARD    .DWG (on Drive A)


Files MISMATCH in logical sector num 0000004 at displacement 249
Mismatched bytes: "D" (44) (in 1st file) "T" (54) (in COMPARE TO file)
Press any key to continue




Press ESC to Exit
```

5

PC Tools

ฟังก์ชันที่พื้น ๆ ก็คือ SEARCH-ค้นหาไฟล์, RENAME-เปลี่ยนชื่อ, DELETE-ลบไฟล์, VERIFY-ตรวจสอบ ที่ค่อนข้างจะลึกซึ้ง คือ VIEW/EDIT ผู้เขียนลองเอาไฟล์ใหญ่ใน ACAD ชื่อ ACAD.EXE มาดู ซึ่งได้แต่ดูแต่ไม่กล้าแตะต้องแต่ประการใด (รูปที่ 6)

ที่น่าสนใจก็คือ STATUS ผู้เขียนเอาไฟล์ชื่อเดียวกับรูปที่ 6 มาดู ดังรูปที่ 7 เราสามารถทำให้ไฟล์นี้เป็น Read Only คือได้แต่เรียกมาใช้ แต่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ หรือสามารถซ่อนชื่อ(hidden) ไม่ให้ปรากฏอยู่ในไดเรกทอรีก็ได้

```
PC Tools - File View/Edit Service                          Volume Label=PRAPAT
-------------------------------------------------------------------------------
Path=C:\ACAD\*.*
File=ACAD.EXE       Relative sector being displayed is: 0000000

Displacement ----------------- Hex codes--------------------     ASCII value
 0000(0000)  4D 5A 90 00 BB 01 33 14 20 05 EB 0D FF FF 04 40   MZ  = 3         @
 0016(0010)  00 01 5C 3D FB 02 9D 31 1C 00 00 00 0F 00 1B 2F    \=   1         /
 0032(0020)  14 00 1B 2F 31 01 1B 2F 9A 01 1B 2F 9F 01 1B 2F     /1  /   /   /
 0048(0030)  A4 01 1B 2F 11 02 1B 2F 13 00 00 00 F0 00 00 00     /<  /
 0064(0040)  FB 00 00 00 3A 01 00 00 4E 01 00 00 59 01 00 00       :   N   Y
 0080(0050)  66 01 00 00 7A 01 00 00 85 01 00 00 93 01 00 00   f   z
 0096(0060)  A7 01 00 00 B2 01 00 00 C1 01 00 00 C9 01 00 00       *       =
 0112(0070)  11 00 1D 00 24 00 1D 00 45 00 1D 00 56 00 1D 00   <   $   E   V
 0128(0080)  60 00 1D 00 65 00 1D 00 90 00 1D 00 9B 00 1D 00   .   e
 0144(0090)  B5 00 1D 00 D2 00 1D 00 E8 00 1D 00 06 01 1D 00
 0160(00A0)  16 00 2E 00 36 00 2E 00 43 00 2E 00 8F 00 2E 00     . 6 . C .   .
 0176(00B0)  EC 00 2E 00 20 01 2E 00 68 01 2E 00 81 01 2E 00     .   . h .   .
 0192(00C0)  BA 02 2E 00 2F 03 2E 00 47 03 2E 00 58 03 2E 00   " . / . G . X .
 0208(00D0)  DC 03 2E 00 6F 04 2E 00 A3 04 2E 00 13 05 2E 00     . o .   .   .
 0224(00E0)  84 06 2E 00 12 07 2E 00 9D 07 2E 00 02 08 2E 00     .   .   .   ..
 0240(00F0)  68 08 2E 00 DE 08 2E 00 40 09 2E 00 90 09 2E 00   h..  .. @ .   .

 Home=beg of file/disk  End=end of file/disk
 ESC=Exit  PgDn=forward  PgUp=back  F1=toggle mode  F2=chg sector num  F3=edit
```

6

```
PC Tools - File Status Service                             Volume Label=PRAPAT
-------------------------------------------------------------------------------
Path=C:\ACAD

File=ACAD.EXE            Size =  247568 bytes
                         #Clu =      31 clusters

          Initial attributes shown indicate those in effect. To
          change attributes, use the arrows (^v) to select an
          attribute to change. ENTER (<-+) will change (toggle) that
          attribute. Pressing "A" will accept and make the changes
          permanent. "ESC" will return without any change.

          Initial Attributes      New Attributes
           Read Only - OFF         Read Only - OFF
           Hidden    - OFF         Hidden    - OFF
           System    - OFF         System    - OFF
           Archive   - ON          Archive   - ON

          Initial Time/Date       New Time/Date
           08:09p                  08:09p
           06/23/85                06/23/85

     "A" to accept and make changes permanent. ESC to return without changes.
                    <-- = prior entry  --> = next entry
```

7

PC Tools

ที่น่าสนใจยิ่งขึ้นคือ MAPPING ผู้เขียนลองให้ "ทำแผนที่" ในฮาร์ดดิสค์ ปรากฏว่าในฮาร์ดดิสค์ 20 เม็กของผู้เขียนเหลืออยู่เพียง 14% หรือ 2.9 เม็ก แผนที่ในจอสีจะแสดงออกมาสวยงาม แต่ผู้เขียนลงพิมพ์ได้เป็นดังรูปที่ 8 ที่เป็นดอกจันคือเนื้อที่ที่เหลือ รูปที่ 9 จะแสดงตำแหน่งของไฟล์ ผู้เขียนเอาไฟล์ ACAD.EXE ปรากฏว่าอยู่ในตำแหน่งที่แสดงด้วยจุด

```
PC Tools - Disk Mapping Service                          Volume Label=PRAPAT
-------------------------------------------------------------------------------
Path=C:\*.*
                      * Available   F File Alloc Table . Allocated r Read Only
                      B Boot record D Directory        h hidden    x Bad Cluster
Entire disk mapped                        14% free disk space
  ..................................................**....*****
  ...................................*.....................**....*****
  ...................................*.....................*.*....*****
  ...................................*.....................***....*****
  ...................................*.....................***....*****
  ...................................*.....................***....*****
  ................................*..*.....................***....*****
  ...................................*.....................***....*****
  ...................................*.....................***....*****
  ...................................*.....................**.....*****
  ..............*.*.................*.....................*.....****
  ...................................*.....................**.....****
  ..............*.*.................*.....................**....*****
  ..............*...................*.....................**....*****
  ..............*...................*.....................**....*****
Each position is equivalent to 1/1000th of the total space. (left to right)

                        "F" to map files. ESC to return.
```

8

```
PC Tools - Disk Mapping Service                          Volume Label=PRAPAT
-------------------------------------------------------------------------------
Path=C:\ACAD\*.*
                      * Available   F File Alloc Table . Allocated r Read Only
                      B Boot record D Directory        h hidden    x Bad Cluster
File=ACAD.EXE                             14% free disk space
  *.*****************************************************************
  *****************************************************************
  *****************************************************************
  *****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
  .*****************************************************************
Each position is equivalent to 1/1000th of the total space. (left to right)

                      Use arrows(<-- -->) to view other files.
        "D" to view entire disk map. "F" to reselect files. ESC to return.
```

9

PC Tools

SYSTEM INFO. จะให้ข่าวสารของระบบของเครื่องที่คุณใช้อยู่ในปัจจุบัน รูปที่ 10 คือเครื่องที่ผู้เขียนใช้อยู่ ยังดีที่ไม่บอกว่าของแท้หรือเทียม

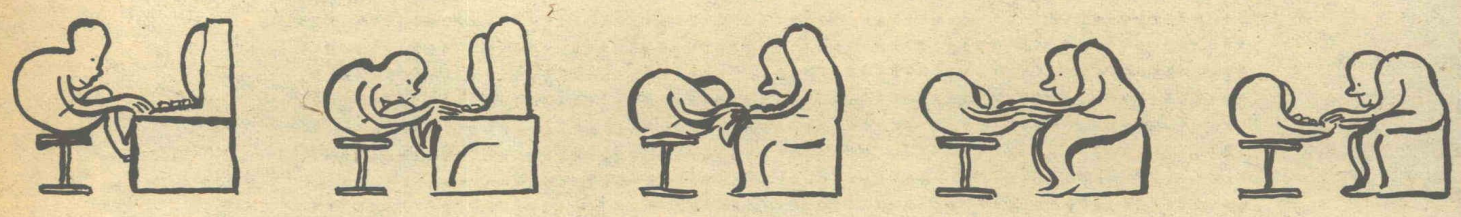
PRINT เป็นการพิมพ์ไฟล์ลงด้วยเครื่องพิมพ์ ซึ่งมีให้เลือกว่าจะพิมพ์เป็น standard text file หรือ Dumpเป็น ASCII และ Hex ผู้เขียนเอา Bat file เล็ก ๆ ลองพิมพ์ดูได้ออกมาในรูปที่ 11

PC Tools มีอะไรต่อมิอะไรที่น่าสนใจอย่างนี้ จะไม่ลองหามาเล่นบ้างหรือ

```
PC Tools - System Information Service
-------------------------------------------------------------------------------

                                  Computer - IBM/PC XT
               The BIOS programs are dated - 11/08/82
                          Operating system - DOS 2.00
             Number of logical disk drives - 3
                Logical drive letter range - A thru C
                              Serial Ports - 1
                            Parallel Ports - 1
  User programs are loaded at HEX paragraph - 261E
                   Operating system memory - 156128 bytes
              Total memory reported by DOS - 640K
  PC Tools has found the total memory to be - 640K
 Additional ROM BIOS found at HEX paragraph - C800
```

10

```
Sector 0000000
      0000(0000)  4D4F444520434F4D-313A393630302C45  MODE COM1:9600,E
      0016(0010)  2C382C320D0A4D4F-4445204C5054313A  ,8,2..MODE LPT1:
      0032(0020)  3D434F4D313A0D0A-4543484F204E4F20  =COM1:..ECHO NO
      0048(0030)  3E20434F4D313A0D-0A414341440D0     > COM1:..ACAD..
```

11